

地震本部の成果の活用事例等について【工学・社会科学分野（建築、原子力、橋梁・高架道路、タンク、都市計画）に関する調査】（案）

□：理解度向上に係る項目 ■：施策の反映に係る項目

	①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
<p>共通的な事項</p>	<p><b>【全体】</b>                      ・防災まちづくりワークショップなど導入部で、市民に説明する際に活用している。</p>	<p><b>【全体】</b>  <input type="checkbox"/> 一般に分かりやすく説明することが重要。  <input type="checkbox"/> 用語の解説をもっと細かくした方が良いのではないか。ここにあげた断層がすべてではないということを明記した方がよい。</p> <p>■ 市民、自治体職員の他、技術者・専門家にも、地震調査研究推進本部の結果を翻訳し、わかりやすく伝達する専門家の人材育成が必要であると考える。                      ■ 波の作り方、提示されている波がどのような性質のものなのかを明示して欲しい。                      ■ 基礎データが重要。多くの研究者は取らなくなった。人が作ったものを利用するだけの研究から、どうやって本当に大事なデータを取り、新しい研究を生み出す構造を作るかということが大事。                      ■ 工学的基盤面の地震動等の公開。加速度応答スペクトルの数値データを、緯度・経度によりピックアップできるとよい。                      ■ 専門家には、希望すればデータをすべて入手できるようにする。                      ■ データとしては、震度ではなく波形が欲しい。中央防災会議でも波形を出しているが、設計には使わないことという注意書きが有る。また中央防災会議のデータには長周期が無い。波形を作ることができる技術者はごく1部であるため、波形があると役に立つ。                      ■ 地震本部は、URLにアクセスしても速度分布、震度分布しか取れない。いわゆるシナリオなりで特定震源で出した加速度波形等が、長周期は一部公開されているが、公開されているわけでもないのになかなか扱いにくい。中央防災会議は申請すればいただけるので何回か使ったことがある。                      ■ 地震本部は、各自治体がやっている活断層調査の情報を集めてやっているのだから、情報の質の濃淡をどう見ているのか、疑問がある。地震本部が直営でやっているところはそれなりにチェックされているだろうが、自治体がお金を出して地質調査をやらせたものの調査が、同じ質になっているか？地震学者がやってくれるのは、工学的基盤面まで、工学的基盤面から先は地震工学、耐震工学の仕事。工学基盤面までは国として1つのものを出してくれたら使える。</p>	<p>→用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）                      →全ての活断層を網羅していないことの説明⑧（文科省）</p> <p>→各主体のセミナー、各省の研修、防災講演会等で周知を図る。長期的には人材育成方策を検討①（文科省）                      →既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく（J-SHISの高度化）。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（他主体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる）②（文科省、防災科研）                      →広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）                      →工学的基盤面まででいいのか等も含め検討④（文科省、関係府省）                      →ボーリングデータ、地盤データの公開（J-SHIS）⑤（防災科研）</p> <p>→建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（情報の濃淡については、長期評価部会で信頼度を審査している。現状ではベストである）（文科省、関係府省）</p>
	<p><b>【確率論的地図】</b>                      ・全国地震動予測地図（確率論的）については、最近、発災した地震を地図上にプロットし、どこでも地震が起こる可能性があることを示し、市民等に説明する資料として活用している。                      ・既設の古いものを耐震補強する時、日本全国の中でどこからやるかというとき、確率により優先順位を決めることに使う場合はあると思う。</p>	<p><b>【確率論的地図】</b>  <input type="checkbox"/> あなたが一生ここに居て、地震に遭わない確率、遭う確率という表現が分かりやすいのではないか。企業から見たら自然災害の保険にいくらかけるか、ということに活用できる。同時発生確率が出ているので、低い地域にバックアップ機能を移転させる等の使い方もあるのではないか。  <input type="checkbox"/> 現実の現象を定量的に表現するには、確率しかないのだから確率を用いて説明するが、なかなかわかりにくい。ある程度は仕方が無いが、身近な現象との比較で説明し、感覚を感じ取ってもらうしかない。  <input type="checkbox"/> 大きな地震があったりすれば作り替えられるだろうし、1年ずつ確率が高くなることは当然あるわけで再来周期が短い活断層は赤くなる確率は上がったりするわけだから本当は動画のようなもので表現した方が分かりやすいかも知れない。  <input type="checkbox"/> 日本には無数の断層があるということを示すと良い。一つ一つの断層の活動間隔は長くても、それらが無数に有ることで、日本中どこでも地震が起こる可能性が有ることになる。  <input type="checkbox"/> 住所を入れるとその場で、数秒で震度6弱以上の発生確率が出てくる。地震調査研究推進本部のホームページ上で示すことも不可能ではない。自宅周辺等の住所を入れてもらうと地盤増幅率、地震の危険度が出てくる。自分の土地の危険度をみると意識が高まる。                      ■ 確率の切り方も多少改善の余地はあるのではないか。仙台は発生間隔が短い巨大なものは来ない。一方、東海はあまり来ないが来たら巨大地震が発生することが同じ色という</p>	<p>→データの不確実性の説明⑩（文科省）</p> <p>→用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）</p> <p>→変化を動画で見せる等データの見せ方検討（22より詳細データの扱い）⑫（文科省、防災科研）</p> <p>→全ての活断層を網羅していないことの説明⑧（文科省）</p> <p>→既存の民間システム等を推本のホームページに載せる等の対応⑩（文科省、民間）                      →既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（J-SHISの高度化、他主</p>

	①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
		<p>のが実感と合わないかも知れない。地方を拡大したものにしたら実感にあうのかも知れない。</p> <p>■ある揺れで切ってそれ以上の揺れが来る確率でいうのか、確率で切ってその間にくる最大の地震動で言うかどちらが分かりやすいのかは人によりだろう。共通しているのは、<u>3%とかいう数字は一般には分かりづらい</u>ということ。研究者を対象にするなら問題はないが<u>一般を対象にするなら表現の仕方</u>はあるだろう。<u>海溝型と活断層型の重ね合わせは変えるべき。</u></p> <p>■現在の <u>26%以上はあまりにもレンジが広すぎる</u>のもう少しこの部分の確率を分割できれば地区の状況が説明できるのではないか。</p> <p>■<u>震度と計算は合いますという大きなくくりでは工学利用に役に立たない。推定手法にはこれくらいのバラツキがあるからそれを見込んで使って欲しい</u>と言えば役に立つ。</p>	<p>体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる)</p> <p>②（文科省、防災科研、地公体）</p> <p>→用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）</p> <p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p> <p>→建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（文科省、関係府省）</p> <p>→割れ方等、種々の条件によりどう変わるかの表示（条件のバリエーションの表示）⑨（文科省）</p>
	<p><b>【長期評価】</b></p> <p>・補強などの優先度で宮城のあたりがかなり高いなどを参考にしたりすると思う。地震を個別に検討をする必要があるかどうかという議論をする場合に、こういう断層があり、こういう評価がされているという形で、例えば地震本部の評価結果などが引用されることはあった。ある断層に対してマグニチュードの設定をする場合、その根拠として地震本部しかなければ、地震本部を使うと言う感じ。いろいろ資料があった場合は、国の機関として地震本部が優先される感じがある。</p>	<p><b>【長期評価】</b></p> <p>■<u>見えない断層、わかっていない断層についてはどうするのか。</u>使い手の視点に立って必要な情報を提供することが重要。</p> <p>■<u>業務の主たる関心・責任は、設計であり、震度いくつ以上の揺れが起こる確率と言われても、そのままでは設計には使えない。</u>設計では震度ではなく、<u>最大加速度、加速度応答スペクトルを指標</u>にしている。</p>	<p>→活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討⑬（文科省）</p> <p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p>
	<p><b>【全体】</b></p> <p>・お客様に耐震設計の必要性を説明する際、全国地震動予測地図を示すことで理解してもらうのに役立つ。</p> <p>○学校施設耐震化</p> <p>・耐震診断の優先順位を決める際に利用</p> <p>・耐震補強や改築</p> <p>○公共施設の耐震化の priority judgment</p>	<p><b>【全体】</b></p> <p>□<u>免震建物でも2～3秒くらいの周期。2秒、3秒、4秒がどうなっているのかが知りたい。</u></p> <p>□<u>国交省と違う根拠（なぜ100年ではなく30年か、等）を示す。</u></p> <p>■<u>横方向の波がポイントであるが上下動の波が無視できない建物も最近出てきている。今後は横方向の波に加え、縦方向の波の推計も充実させて欲しい。</u>スペクトルで見た場合に安定した波ができるのかどうか分かれば有意義である。実際の建物の設計ではこの通りの波がくるかどうかより、<u>どういう性質を持った波がやってくるのかがより重要である。</u></p> <p>■<u>人口稠密地域では、活断層をもう少し詳細に調べてもらえたらありがたい。</u>地盤も。</p> <p>■<u>建築学会、建築事務所協会、建築士会などが定期的にメールマガジンや機関紙を出している</u>ので、そこでPRすれば、よいと思う。</p> <p>■<u>建築設計の地盤データと地震動予測のための地盤データは目的が異なるので使えない。</u></p> <p>■<u>工学的基盤の地盤情報</u>を与えてくれれば表層地盤は自分達で調査するのでそれで計算できる。</p> <p>■<u>超高層ビルを設計する時は設計内容を第3者機関に評価してもらう必要があり最終的には国土交通大臣に認定してもらう必要</u>。日本建築センター等の性能機関が評価をするのであるが<u>地震本部の波を使っても良いという制度改定があれば使える。</u></p>	<p>→用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）</p> <p>→被害の提示については、地震本部の所掌範囲も含め要検討⑭（文科省）</p> <p>→割れ方等種々の条件によりどう変わるかの表示（バリエーション表示）⑨（文科省）</p> <p>→各要素で、可能なものから精度向上を図る⑱（文科省）</p> <p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p> <p>→活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討⑬（文科省）</p> <p>→効果的なPR方法を検討⑮（文科省）</p> <p>→建築設計に必要な地盤データへの変換が可能か検討⑯（文科省、関係府省）</p> <p>→工学的基盤まででいいのか等も含め検討④（文科省、関係府省）</p> <p>→現行では国交省で告示波が決められているため、すぐに</p>

①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
	<p>※建築物の設計は建築基準法に準拠して行っているため、それ以外の基準に基づくことは、確認申請が通らないことになる。</p>	<p>地震本部のデータを使ってもらうことはできない。現在、長周期地震動は国交省が見直している（今は経験式）が、その見直しの中で地震本部的な三成分波での実施を国交省の枠組みの中に入れていくという手もある。）⑰（文科省、関係府省）            →建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（文科省、関係府省）            →用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）</p>
<p><b>【確率論的地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緯度、経度をもとに、ピンポイントで地盤増幅率、地震の危険度を計算し直せるシステムを作っている。震度6強以上の確率等。発生確率が高い場所にありますね、といったコミュニケーションツールとして活用。</li> <li>建築構造設計の際その地域のサイト波がない場合、地震本部による震源断層を特定した地震動予測地図を使って設計し(財)建築センターに構造計算適合性判定資料として提出した。</li> <li>工場立地を評価する時に使ったり、大学院の講義の際にインターネットにあることを紹介。</li> </ul>	<p><b>【確率論的地図】</b></p> <p>■学校のようなある程度類型化できるような構造物は形が似ているのでこんな値を入力すればよいという今のようなハザードからリスク評価まで踏み込んで提示できるような研究が進めばかなり使い勝手がよい成果になるのではないか。</p>	<p>→被害の提示については、地震本部の所掌範囲も含め要検討⑱（文科省、防災科研）</p>
<p><b>【シナリオ地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>どこに活断層があるのかということの方が業務には活用する。地形情報（どこが沖積低地がなど）の方が重要。</li> <li>サイト波として地震調査研究推進本部で考えられている活断層について、地震動データが提供されているので、建築分野で有効に活用されている。</li> <li>お客様への説明につかっている。</li> <li>地方の建築構造設計の際その地域のサイト波がない場合、地震本部による震源断層を特定した地震動予測地図で指定している震源断層データを使って設計し(財)建築センターに構造計算適合性判定資料として提出した。</li> </ul>	<p><b>【シナリオ地図】</b></p> <p>■説明書をわかりやすく作ることが大切であるが、わかりやすさと条件が詳細に書いてあることの兼ね合いが説明書をつくる上では難しい。一般の建築士向けにどこまで詳細に書いていくか。</p> <p>■特定されている断層が近くにあればそれが動いたという前提で設計して、別途建築基準法で作り方が規定されており基準法上の波で計算している。パラメータを変えたら建物の性状も変わってくるので設計も変えないとならないため、設計者にそのことが簡単に伝わるような説明が必要だ。</p>	<p>→既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（J-SHISの高度化、他主体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる）②（文科省、防災科研）            →用語解説整備、確率の意味を明確に分かりやすく説明⑦（文科省）            →建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（文科省、関係府省）            →割れ方等、種々の条件によりどう変わるかの表示（条件のバリエーションの表示）⑨（文科省）</p>
<p><b>【長周期地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高層建築物の中にいる人に対して危険性を啓蒙。バーチャル的に室内にいる時の状況を示す。</li> </ul>	<p><b>【長周期地図】</b></p> <p>■設計という立場では建築設計用の地震動が必要であるが、例えば、中央防災会議の場合は防災を目的にしているため最大級の地震動を想定するが設計者の立場で言わせてもらえばあまり大きな地震動だと建築物が強固にならざるを得ないため適切な地震動の提示が必要である。震度と被害の関係が合っていない実感はある。</p> <p>■大都市圏の精度を高めていく必要がある。</p> <p>■高層ビル、長大橋、タンク、免震建物が沢山あるところで重点的に予測精度を上げる努力は必要。</p> <p>■10秒の周期は石油タンク位で、1～5秒の周期データもあると良い。</p> <p>■建物の設計にあたっては、ボーリングデータが欠かせない。今後、民地を含め、ボーリングデータを充実して欲しい。</p>	<p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）            →割れ方等、種々の条件によりどう変わるかの表示（条件のバリエーションの表示）⑨（文科省）            →既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（J-SHISの高度化、他主体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる）②（建築設計に適した地震動の設定も考慮）（文科省、防</p>

	①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
			災科研) →各要素で、可能なものから精度向上を図る⑱（文科省） →ボーリングデータ、地盤データの公開⑤（文科省、防災科研）
原子力施設の耐震設計への活用	<b>【全体】</b> ・備えるべき地震動の計算において、地震本部で使っている手法を利用しているという面が大きい。地図自体も、計算した予測地震動が、地震本部の地図と、大幅に違うことが無いように検証する上で活用している。 ・原子力分野では、国の審査を受けるということもあり、国の地震本部などと設計行為に近い。地震本部で、どういう評価になっているかはみているし、地震本部でどんな位置にどんな断層を評価しているのかというのがあれば、そこからスタートする。地震本部の評価と実務が非常に近い。火力発電所やタンクもみているが、地震本部の成果を構造建築の中で一番使うのは原子力だと思う。 ・調査については、基本的に電気事業者が中心に行っているが、どの断層を認定するのか、認定した活断層からどうモデル化するのかという部分では、事業者が勝手にしてよいわけではなく、地震動予測地図を作る上での様々な考え方をういて行われている。	<b>【全体】</b> ■とりあえずは原子力分野での調査結果を地震本部で活用することが必要。 ■電力事業者で取得した詳細なデータを、国に提供することは可能。 ■地震本部では、建物もった、もたないといった議論はしない。地震本部から、こういうことに使いたいということ言ってもらえれば、データは提供可能である。 ■活断層の詳細な情報が一番欲しい。また、防災だからといって大きく評価していない正しい評価が欲しい。	→（民間データを使う）必要性の検討⑲（文科省、民間）  →活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討（活断層調査）⑬（文科省、各独法・大学） →被害の提示については、地震本部の所掌範囲も含め要検討⑭（文科省、各独法・大学）
	<b>【確率論的地図】</b> ・送電線網や火力発電所などの耐震設計をする際に、参考にしている。		
	<b>【シナリオ地図】</b> ・原子力の耐震設計は、個別の断層を調査して、原子力発電所で別個に地震動を評価。地震本部の評価をよく参照している。原子力発電所から30km以内は事業所が詳細な調査を行う。それらの調査と地震本部の結果がどうか比較している。断層モデルなど標準的なやり方を決めているため、参考にして断層モデルを計算している。		
長大橋・高架道路の耐震設計への活用	<b>【全体】</b> ・長大橋では、現在のところ、震源断層がいちばん使われつつある。手法、パラメータの設定の考え方、安全率の考え方、ばらつきをどこまでみるのかなどを参考にするという感じだと思う。全断層をやっている、また標準化されていけば別かもしれないが。 ・道路橋示方書の設計地震動がそれと比較してどういう関係にあるか、なかには問われることもあり、ある意味、自分の趣味としてやっているのが実態。	<b>【全体】</b> ■土木は加速度である。地表面上の最大加速度だけをもらっても、工学の構造物の設計は決まらない。横浜ベイブリッジの場合、1923年の関東地震を再現することをめざしたわけではなく、パラメータのふり方はベイブリッジに厳しくなるような震源の断層の壊し方をやった。つまり、最悪の地震動は、構造物の固有周期が決まっていればできる。構造物側からすると、100のパラメータをふるよりも、10個のパラメータで構造物にとって危険なものの情報の方が大事である。構造物ありき、構造物側からこの橋にとってこういう地震動特性をもつ波が厳しいですよという情報を提供して、その中で地震学側からこの断層がこう壊れたらそういう波が出るよという議論があって、初めて設計地震動として使える。今、地震本部も中央防災会議も地震学屋の一方通行で、キャッチボールがない。それでは設計地震動には使えない。 ※何で使わないかといわれたら、キャッチボールできる場がない。キャッチボールできる場があれば使うと思う。もし使えたら、地震本部はこういう震源断層モデル使いました、深部地下構造の情報はこうです、それをベースにその構造物にとって危険な断	→既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（J-SHISの高度化、他主体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる） ②（文科省、防災科研） →割れ方等、種々の条件によりどう変わるかの表示（条件のバリエーションの表示）⑨（文科省） →地震学屋と工学屋のキャッチボール（広帯域のスペクトルを時刻歴で出すことで対応、モデル的にやってみる等）⑳（文科省）  →広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検

	①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
	<p>【シナリオ地図】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>断層の大きさ、傾き、破壊の具合というのは、地震本部のものを参考にする。現に本四架橋は参考にして使っている。</li> </ul>	<p>層の壊し方として地震学の中で許されるどんな選択があるかということはいえるかもしれないが、今、<u>ここまで公開されている成果だけを使えといわれても設計の方ではなかなか使えない。どうしても使うような場を作りたかったら、国がベクトル合わせるしかない。国交省自体が使ってないのだから。</u></p> <p>※地震本部の内容を使えると思ったかという点、<u>すぐにはなかなか理解できない。いろいろな仮定をして、パラメータを置き、断層の大きさ、アスペリティをどこにおいて、どこから壊れはじめ、その速度はどうか、それが何パターンあるのか、全部決めなければならない。なぜこの係数なのか、それでどこまでカバーできるのか、どこまで合うものなのか、精度がどこまであがっているのか。使う側にも理解が必要で、すごく難しい。なぜ、これでいいのかかわからない。条件が変わりましたとなると、ものが出来てしまうと直せない。</u></p> <p>【シナリオ地図】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震の諸元、断層モデルのパラメータなど、<u>設定の根拠がはっきりと書かれている</u>という点はある。例えば、活断層の長さ 32km とされている場合、その根拠は何かということ。<u>われわれは管理責任を持っている。</u></li> </ul> <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地盤がどうなっているかの情報は必要かと思う。波形は必要である</li> </ul>	<p>討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p> <p>→工学的基盤まででいいのか等も含め検討④（文科省）</p> <p>→建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（文科省、関係府省）</p> <p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p> <p>→建築基準法で定められている波形との違いの説明⑥（文科省）</p> <p>→割れ方等、種々の条件によりどう変わるかの表示（条件のバリエーションの表示）⑨（文科省）</p> <p>→ボーリングデータ、地盤データの公開⑤（文科省、防災科研）</p>
<p>石油タンクの耐震設計への活用</p>	<p>【全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製油所、石油化学プラントおよび油槽所の耐震性の検証の際、地震調査研究推進本部の波形データ等を活用しており、有用である。</li> </ul> <p>【確率論的地図】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備の耐震診断、評価、改修を業務として実施している。油槽所が北から南まであり、地震リスクの大きさを把握する上で活用している。</li> </ul> <p>【シナリオ地図】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>活断層については確認申請の審査で使う場合がある。</li> </ul> <p>【長期評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製油槽所の点検の際に優先順位を付けて実施している。</li> </ul>	<p>【全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新潟地震（1964年）でスロッシング火災があった他、日本海中部地震（1983年）でもスロッシングで火災があった。<u>浮屋根の耐震設計をする際には長周期が必要であるが、本体は短周期の地震動が影響する。さまざまなタンクのタイプに対応するため、速度応答スペクトルを出すためにも、いろいろな周期の速度を出してもらえたら、こちらで計算できる。</u></li> <li>今後、活断層の調査を進めていただければ、より活用のシーンが広がるので、お願いしたい。</li> </ul>	<p>→既に出しているデータの周知。データは出せるものから出していく。長期的にはユーザの必要性にあわせた提供データ・提供方法を検討（J-SHISの高度化、他主体との共同作業等でモデル的にやることも考えられる）②（文科省、防災科研）</p> <p>→広帯域で時刻歴三成分波を出すことを検討。応答スペクトル等地震波の性質を表すデータ及びその出し方を検討。（現在は最大速度を出しているがこれをスペクトルで出してやれば加速度等に翻訳できる。速度と加速度の換算法を作り、読み替えのコンセンサスを得る）③（文科省、防災科研）</p> <p>→活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討⑬（文科省、各独法・大学）</p>

	①活用内容（グッドプラクティス）	②改善点（活用を促すための改善点、または地震本部に期待する点等）	③対応方針のたたき台（括弧内は想定される対応者）
活断層情報の都市計画等への活用	<p><b>【全体】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐震補強の費用対効果についての研究などで活用。</li> <li>防災まちづくりワークショップなど導入部で、市民に説明する際に活用している。</li> <li>地震被害想定調査を実施する上でデータを活用している。</li> </ul>	<p><b>【全体】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>活断層情報は土地利用情報として管理することが大切である。都市計画基礎調査の中で活断層調査を実施し、調査結果を開示していくことも重要ではないか。</li> <li>活断層の調査をさらに実施して欲しい。</li> <li>都市計画では、合意形成が重要であるが、合意の形成が進むまで、地震の危険性や精度が信頼できる程度まで進めば、活用の幅も広がってくる。天気予報はかなり信用できる。国民が信用できるレベルまで、確率論が精度よく示されると、良いのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討⑬（文科省、各独法・大学）</li> <li>→都市計画法制との連携(21)（文科省、地公体）</li> <li>→データの不確実性の説明⑪（文科省）</li> <li>→各要素で、可能なものから精度向上を図る⑫（文科省）</li> <li>→活断層の詳細な情報の調査の検討、人口稠密地域ではさらなる活断層調査が必要か検討⑬（文科省、各独法・大学）</li> </ul>
	<p><b>【確率論的地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大学で防災のリスクマネジメントを講義する際に、損失と発生確率を講義するので、前段として、全国地震動予測地図（確率論的）を用いて説明している。一般論として、地域の相対的な差を説明している。地域的な差があることがわかる図面である。静岡県は、全国の中でも地震の危険性に見舞われる確率も高いことを説明している。</li> </ul>	<p><b>【確率論的地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各都道府県別、ブロック別でスケールアップした地図で、細かいランキングをすることも想定され、黄色の地域でも若干、確率が違うことも示せるかもしれないが、特に活断層近傍で、色分けをした地図を日本全国版で出しても良い。理解をしてもらうためには、30分程度のDVDをつくるのが一番。政策委員会の中に部会を設置し、地学、地理の先生に入ってもらい、教材づくりをしてはどうか。海溝型と活断層型の地震を分けて、日本地図で示したらどうか。海溝型の評価を除いて、内陸部の方に活断層型の地図を見せてあげたらどうか。活断層が複数ある場合と、単独の地震の場合の違いもわかる。3バージョン作成し見せてあげる。土地条件、人口密度を重ねあわせてみてはどうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→変化を動画で見せる等、データの見せ方検討（22より詳細データの扱い）⑫（文科省）</li> </ul>
		<p><b>【長周期地図】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長周期地震動の被害と対策をセットで示していく必要がある。</li> <li>解釈を具体的に十分説明することが重要。振幅の揺れが長い間続くということを具体的に示すべき。専門家向けだから一般の人は見る気になれない。</li> <li>例えば、長周期地震動の影響を、建物の高さによって、図示すると分かり易いのではないか。10階建てのマンションがあったときに、どのような被害が発生するのか、コピー機が動くというのも例であるが、動画を併せて提供できるとイメージが付きやすいのではないか。WebGISの活用など。利用する場面を想定しながら、結果の提供方法を検討した方が良い。また、建物がどの位、何m振れるのか示すと被害の大きさがより分かりやすいのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→被害の提示については、地震本部の所掌範囲も含め要検討⑭（文科省）</li> <li>→変化を動画で見せる等、データの見せ方検討（22より詳細データの扱い）⑫（文科省）</li> <li>→ポスター等平易な見せ方の検討(22)（文科省）</li> </ul>